

## ANALISIS KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL FISIKA SMA NEGERI 2 PAREPARE KELAS XI BERDASARKAN TAKSONOMI BLOOM REVISI ANDERSON

### THE ANALYSIS OF STUDENTS' ABILITY TO SOLVE PHYSICS QUATIONS IN SMA 2 PAREPARE GRADE XI BASED ON TAXONOMY BLOOM'S ANDERSON'S REVISION

<sup>1)</sup> Ita Andriani, <sup>2)</sup> Usman, <sup>3)</sup> Nurhayati

Universitas Negeri Makassar

Kampus UNM Parangtambung Jln. Daeng Tata Raya, Makassar, 90224

<sup>1)</sup>e-mail : aita91144@gmail.com

**Abstrak.** *Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Fisika SMA Negeri 2 Parepare Kelas XI Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson.* Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal fisika kelas XI semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 berdasarkan taksonomi Bloom revisi Anderson. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 2 Parepare tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 62 peserta didik. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes soal pilihan ganda sebanyak 39 soal. Dengan teknik analisis data yaitu dengan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh skor rata-rata  $x = 22,24$ , standar deviasi = 3,03 dan varians 9,23 dengan perolehan skor tertinggi 31. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal fisika SMA Negeri 2 Parepare pada level mengingat dan memahami berada pada kategori tinggi sedangkan pada level menerapkan dan menganalisis berada pada level rendah.

**Kata kunci :** *Mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, taksonomi bloom revisi anderson*

**Abstract.** *The Analysis of Student's Ability to Solve Physics Quations in SMA 2 Parepare Grade XI Based on Taxonomy Bloom's Anderson's Revision.* This research is a descriptive study which aims to determine the level of students' ability in solving physics question in class XI in the odd semester of 2017/2018 academic year based on Bloom's taxonomy, Anderson's revision. Subjects in this study were students of class XI MIA SMA 2 Parepare in the academic year 2017/2018 which amounted to 62 students. The results of the research data were obtained by giving 39 multiple choice questions. The data analysis technique is descriptive analysis. Based on the results of descriptive analysis obtained an average score of  $x = 22.24$ , standard deviation = 3.03 and variance of 9.23 with the highest score of 31. It can be concluded that the ability to solve physics problems at SMA Negeri 2 Parepare at the level of remembering and understanding in the high category while at the level of applying and analyzing is at a low level.

**Keywords :** *Remembering, understanding, applying, analyzing, bloom taxonomy anderson's revision*

## PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berpendidikan akan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS). Untuk mengemban fungsi pendidikan tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2006 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Menteri pendidikan nasional, 23 Mei 2006). Maka pencapaian standar

isi yang telah ditetapkan oleh menteri pendidikan harus dilaksanakan dengan tujuan tercapainya pendidikan secara kritis, dan mandiri dari proses belajar mengajar (Permendiknas, 2006).

Pengetahuan dapat dimiliki apabila manusia mau belajar, karena dengan belajar manusia dapat mengetahui sesuatu yang belum diketahuin atau dapat memperbaiki perbuatan-perbuatan dan tingkah laku yang salah menjadi lebih baik (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior*

*through experiencing*)” Menurut Hamalik (2008: 27).

Proses belajar memiliki tiga komponen penting yakni tujuan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, dan evaluasi. Ketiga komponen ini merupakan satu kesatuan yang saling menopang sehingga tidak dapat dipisahkan. Sukiman (2012:65), menyatakan bahwa pada umumnya, hasil belajar kognitif dinilai dengan teknik tes dengan butir-butir soal sebagai instrumennya. Cara menganalisis butir-butir tes tersebut dapat ditempuh melalui dua cara, yaitu (1) analisis soal secara teoretik atau kualitatif dan (2) analisis soal secara empiris atau kuantitatif.

Analisis teoritik, merupakan penyelidikan terhadap soal untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya berdasarkan teori, yang mencakup analisis terhadap aspek isi, konstruksi maupun bahasa (Mujiyanto, 2007:76). Guru dan praktisi menggunakan jenjang kognitif (cognitive) dalam merumuskan tujuan pembelajaran dan penentuan jenjang soal (C1-C6). Istilah yang dimaksud diambil dari taksonomi tujuan pembelajaran yang dikemukakan oleh Bloom, Engelhart, Furst, Hill dan Krathwohl pada tahun 1956 yang kemudian direvisi oleh Anderson (Widodo, 2006).

Analisis empirik, merupakan penyelidikan terhadap suatu soal untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya berdasarkan kenyataan (Mujiyanto, 2007:97). Analisis tes secara kuantitatif diarahkan untuk menelaah tingkat validitas soal, reliabilitas, daya pembeda, kesukaran dan pada soal pilihan ganda juga perlu ditelaah efektivitas fungsi distraktor (Sukiman, 2012:105).

(Hamzah Uno, 2010:63) Kemampuan menyelesaikan soal merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik. Hal ini merupakan tuntutan yang sangat tinggi dan tidak bisa dicapai hanya dengan hafalan, latihan pengerjaan soal yang bersifat rutin, serta proses pembelajaran biasa. Secara

garis besar, melalui soal-soal tipe pemecahan masalah, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan menyelesaikan soal fisika.

Kemampuan peserta didik dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu apabila peserta didik menguasai materi pelajaran diatas 75% dapat dikatakan kemampuan peserta didik tinggi, apabila penguasaan materi peserta didik mencapai 60%-75 menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik sedang, dan apabila penguasaan materi peserta didik dibawah 50% menunjukkan kemampuan peserta didik rendah.

Untuk dapat menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah, maka diperlukan suatu indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal fisika. Kemampuan itu berdasarkan kurikulum 2013 yang digunakan saat ini berdasarkan silabus fisika SMA kelas XI.

Setiap peserta didik mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda beda karena dipengaruhi oleh bakat yang ada pada dirinya sejak lahir serta lingkungan yang ada disekitarnya. Termasuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal soal fisika. Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika juga dipengaruhi oleh kemampuan dasar atau pengetahuan awal berupa konsep yang dapat menunjang kemampuan peserta didik. Untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam belajar fisika dapat diukur dari prestasi yang diperolehnya dalam pelajaran tersebut. Keenam jenjang yang dimaksud yakni: (1) *knowledge* (pengetahuan), (2) *comprehension* (pemahaman atau persepsi), (3) *application* (penerapan), (4) *analysis* (penguraian atau penjabaran), (5) *synthesis* (pemaduan), dan (6) *evaluation* (penilaian). (Bransford, Brown, and Cocking, 1999).

Sedangkan menurut Menurut Anderson & Krathwohl (2001: 64), tujuan pendidikan

dideskripsikan menjadi enam kategori proses, yaitu: *remembering*; *understanding*, *apply*, *analyze*, *evaluate*, *create*. Kategori proses mengingat atau remembering merupakan proses yang sangat berhubungan dengan proses daya ingat. Kelima kategori proses lainnya lebih berkaitan dengan proses transfer, yaitu kategori proses mengingat, memahami (*understanding*), menerapkan (*apply*), menganalisa (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan menciptakan (*create*).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa peserta didik di SMA Negeri 2 Parepare, diperoleh hasil bahwa sebagian besar peserta didik cenderung menganggap mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang paling sulit dipelajari karena banyaknya rumus yang harus dipahami sehingga memberi efek pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal. Senada dengan hal itu, salah satu pendidik di SMA Negeri 2 Parepare juga menjelsakan bahwa Umumnya peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal kognitif yang diberikaan dalam bentuk hampir sama dengan soal latihan maupun contoh soal yang diberikan. Jika soal mengalami perubahan sedikit, maka mereka mengalami kesulitan dalam menjawab soal fisika itu dengan benar. Selain itu ia juga mengakui, pembelajaran fisika di dalam kelas, pendidik lebih dominan menjelaskan contoh soal fisika pada tingkatan menerapkan, berupa penerapan rumus rumus fisika. Sedangkan untuk soal fisika dengan tahap berpikir yang lebih tinggi, pendidik belum membiasakan peserta didik. Melihat kemampuan peserta didik pada umumnya masih pada tahap berpikir dengan soal yang sederhana. Selain itu, pendapat peserta didik tentang mata pelajaran fisika yang rumit, membuat mereka kurang tertarik dalam mempelajari sehingga berdampak pada kemampuan peserta didik.

Sekarang dengan berlakunya kurikulum 2013, Pendidik diberi keleluasaan dalam

melakukan penilaian mulai dari perencanaan sampai pelaksanaan, terutama dalam menyusun soal tes dan evaluasi. Baik tidaknya soal tes sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam menyusun soal. Agar evaluasi yang dilakukan melalui penilaian dengan menggunakan tes sesuai dengan yang diharapkan maka diperlukan adanya peninjauan kembali terhadap pelaksanaan evaluasi tersebut.

Dengan memahami konsep, peserta didik tidak hanya bisa menghafal suatu persamaan tetapi juga bisa mengetahui prinsip dan variabel-variabel yang berkaitan dengan persamaan tersebut. Sehingga saat diberi suatu soal, peserta didik bisa menyelesaikannya meskipun disajikan dengan bentuk yang berbeda-beda. Untuk melihat perkembangan peserta didik dalam menjawab soal soal fisika. Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Kemampuan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Fisika SMA Negeri 2 Parepare Kelas XI Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal fisika kelas XI semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 berdasarkan taksonomi Bloom revisi Anderson.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 2 Parepare sebanyak 62 peserta didik. Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika. yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh peserta didik setelah diberikan tes bentuk pilihan ganda dengan tingkat kemampuan mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis.

Informasi atau data-data dalam penelitian ini, diperoleh melalui tes *survey* yang bersifat

deskriptif dengan bentuk soal pilihan ganda. Data hasil penelitian selanjutnya dianalisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk skor tertinggi, skor terendah, skor rata-rata, standar deviasi dan varians. Tes kemampuan kognitif ini terkait kemampuan mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis. Instrumen tes dalam bentuk pilihan ganda. Untuk memperoleh instrumen yang baku, maka instrumen yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh pakar untuk melihat kesepahaman pakar. Hasil penilaian selanjutnya dianalisis menggunakan uji Gregory.

Kemudian dilakukan ujicoba lapangan. Pengujian validasi item tes untuk menemukan tes yang valid menggunakan persamaan sehingga diperoleh tingkat validitas yang memenuhi syarat untuk digunakan  $r_{pbi} \geq r_{tabel}$  pada taraf 5%. Lalu dilakukan pengujian realibilitas dengan rumus Kuder dan Richardson (KR-20).

Hasil yang diperoleh melalui tahap diatas kemudian dihitung tingkat kesukaran tiap item. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran yang masing masing soal yang digunakan hal ini berdasarkan pengkategorian yang telah ditentukan oleh (Ridwan, 2003)

Rentang	Kategori
0,80 – 1,00	Sangat mudah
0,60 – 0,79	Mudah
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Sukar
0,00 – 0,19	Sangat sukar

Data yang diperoleh inilah yang kemudian digunakan sebagai data penelitian yaitu sebanyak 39 butir soal yang diujicobakan kepada 62 peserta didik SMA Negeri 2 Parepare. Yang kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif pada level mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis yang ditampilkan dalam bentuk skor tertinggi, skor terendah, skor rata rata, standar deviasi dan varians.

Kemudian dilanjutkan dengan persentase rata rata peserta didik berdasarkan masing masing level pengkategorian yang berpatokan pada skala pengkategorian Ridwan, 2003.

Presentase (%)	Kategori
81 - 100	Sangat tinggi
61 - 80	Tinggi
41 - 60	Sedang
21 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu diuji validitas soal. Validitas menentukan kelayakan instrumen penelitian digunakan dalam proses penelitian. Validitas suatu instrumen didasarkan pada situasi dan tujuan penggunaan instrumen tersebut. Dalam melakukan validasi, peneliti menyediakan tiga pilihan kriteria justifikasi bagi tim validator, yaitu (1) valid tanpa revisi, (2) valid dengan revisi, dan (3) tidak valid. Jika ditemukan item instrumen yang tidak memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh pakar, maka item akan direvisi kembali. Sebaliknya, jika setiap item instrumen telah memenuhi kriteria tersebut, maka instrumen dapat dikatakan valid untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Sebanyak 90 soal yang diajukan ke validator, terdapat 74 soal yang dianggap layak untuk diuji cobakan sesuai dengan uji Gregori yang bernilai D. Dengan pertimbangan valid dengan revisi.

Sebanyak 74 soal yang dianggap valid itu kemudian diujicobakan pada peserta didik sebanyak 101 siswa yang terdiri dari tiga kelas. Hasil uji coba inilah yang kemudian dianalisis menggunakan uji item. Diperoleh 39 soal valid yang terdiri dari 3 soal mengetahui, 5 soal

memahami, 27 soal menerapkan dan 4 soal menganalisis. Soal inilah yang kemudian diujicobakan kembali pada kelas yang berbeda yang terdiri dari 62 peserta didik. Data terakhir inilah yang dianalisis untuk mendapatkan hasil dari gambaran kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika SMA kelas XI MIA.

### Gambaran Skor Kemampuan Menyelesaikan Soal Fisika Peserta didik Secara Umum

**Tabel 1.** statistik skor kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika secara umum

Statistik	Nilai statistik
Ukuran subjek	62
Skor maksimum yang mungkin/ideal	39
Skor minimum yang diperoleh	0
Skor tertinggi	31
Skor terendah	14
Skor rata-rata	22,24
Standar deviasi	3,03
Varians	9,23

Berdasarkan tabel diatas terlihat skor tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 31, itu artinya beberapa peserta didik telah mampu mencapai skor maksimum. Sedangkan skor terendah yaitu 14, skor rata-rata kemampuan peserta didik untuk seluruh item soal adalah 22,24 (dapat dilihat pada lampiran C.1). Adapun distribusi frekuensi untuk skor kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut

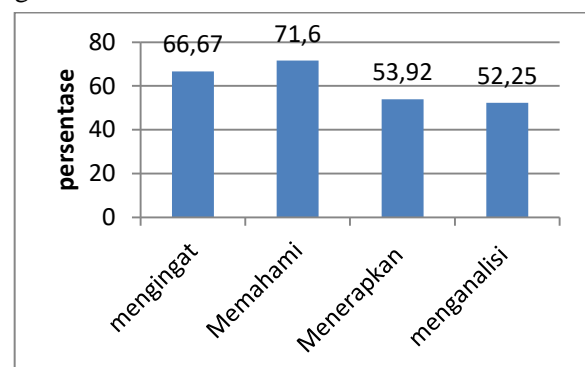
**Tabel 2.** Persentase kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika secara umum

Skor	Frekuensi (orang)	Presentase (%)
14	1	1,61
16	1	1,61
18	1	1,61

19	5	8,06
20	12	19,35
21	7	11,29
22	6	9,67
23	8	12,90
24	12	19,35
25	3	4,83
26	2	3,22
27	1	1,61
29	1	1,61
31	2	3,22
62		100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, menunjukkan bahwa peserta didik hanya mampu memperoleh skor 20 dengan jumlah 12 orang dengan persentase 3,22%. Dari skor maksimum yang diperoleh yaitu 31. Berdasarkan hasil analisis, skor rata-rata kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika sebesar 71,74% atau berada pada kategori tinggi (dapat dilihat pada lampiran C.1)

Persentase tertinggi yang diperoleh peserta didik dalam menjawab soal dengan benar untuk setiap butir soal pada empat level kategori yaitu mengetahui, memahami, menerapkan dan mengaplikasikan berada pada nomor 30 yaitu soal terkait gas ideal. Sedangkan persentase nilai terendah terdapat pada soal nomor 20 terkait tentang titik berat yang disajikan dalam bentuk gambar.



Pada gambar 1. menunjukkan bahwa level mengingat dan memahami masuk pada kategori tinggi sedangkan menerapkan dan

menganalisis masuk pada kategori rendah hal ini dipengaruhi kurangnya literasi peserta didik dan adanya faktor internal yang mempengaruhi. Padahal dalam setiap level sangat berkaitan erat dalam pembelajaran.

Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuzarion (2017) yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar lebih menekankan pada materi yang diberikan pendidik berdasarkan soal soal UN yang pernah ada dan pembahasannya bukan pada silabus yang telah dirancang. Pola pengajaran yang masih mendominasi sehingga pendidik cenderung menggunakan pertanyaan singkat dan bersifat hafalan hal inilah yang tidak memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan diri. Penelitian Bandura, (1986), Brown (1999), Hergenhahn & Olson, (2009) juga memperkuat hal itu. Dari hasil penelitian yang telah dilakukannya membuktikan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh pendidik dimana hubungan interpersonal yang baik antara peserta didik dengan pendidik akan menghasilkan hasil belajar yang baik.

Begitupun dengan fakta yang terjadi di SMA Negeri 2 Parepare, pendidik saat pembelajaran lebih terpaku dan lebih membahas soal-soal UN yang pernah muncul sebagai contoh soal. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa SMA Negeri 2 Parepare yang mengatakan kecenderungan pendidik memberikan contoh soal dengan menggunakan soal UN. Sesuai dengan kasus ini peneliti beranggapan bahwa peserta didik hanya mampu menjawab soal dengan baik pada level mengingat dan memahami, setelah memasuki level menerapkan dan menganalisis peserta didik pun mengalami kesulitan. Dikarenakan peserta didik tidak terbiasa menjawab soal menganalisis dan menerapkan. Apalagi kemampuan menjawab soal fisika peserta didik juga dipengaruhi berdasarkan kemiripan atau adanya kesamaan pada soal itu serta adanya faktor kebiasaan.

## SIMPULAN

Diperoleh kesimpulan tentang kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal fisika kelas XI MIA SMA Negeri 2 Parepare berdasarkan Taksonomi Bloom revisi Anderson yaitu pada level mengingat dan memahami berada pada kategori tinggi, sedangkan pada level menerapkan dan menganalisis berada pada kategori rendah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. hlm. 67.
- Ali, S, & Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM
- Anderson, Lorin W. & David R. Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing, a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Prosedur Penelitian, Suatu Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 *Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Gagne. Robert M, 1989. *Kondisi Belajar dan Teori Pembelajaran*. (terjemah Munandir). PAU Dirjen Dikti Depdikbud. Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah Uno. 2010. *Orientasi Baru dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, hlm. 50.
- Ngalim Purwanto. 2006. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Rosdakarya, cet. Ke-13, hlm. 118.
- Ridwan. 2003. *Skala pengukuran variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta

- Suharsimi Arikunto. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, Cet. 4, hlm. 24.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta
- Andriani Ita. 2018. *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Peserta Didik SMA Negeri 2 Parepare Kelas XI Berdasarkan taksonomi bloom revisi Anderson*. Makassar